પ્રશ્નોત્તર રૂપે બાળોપયોગી સરળ

સૃષ્ટિજ્ઞાન

અથવા

પદાર્થપાઠ.

(ધોરણ બીજા માટે).

રચનાર,
મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.
બુકસેલર—પેટલાદ.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,
મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.
બુકસેલર—પેટલાદ.

આવૃત્તિ ૧ લી. પ્રત ૧૦૦૦
સંવત ૧૯૭૨ સને ૧૯૧૬
કીંમત રૂા ૦-૧-૦.

પ્રશ્નોત્તર રૂપે બાળોપયોગી સરળ

સૃષ્ટિજ્ઞાન

અથવા

પદાર્થપાઠ.

(ધોરણ બીજા માટે).

રચનાર,

મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.

બુકસેલર—પેટલાદ.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.

બુકસેલર—પેટલાદ.

આવૃત્તિ ૧ લી. પ્રત ૧૦૦૦.

સંવત ૧૯૭૨. સને ૧૯૧૬.

કીંમત રૂ. ૦-૧-૦.

શ્રી "સત્યનારાયણ" પ્રિ. પ્રેસમાં પટેલ મોતીલાલ
કાળીદાસે છાપ્યું. ઠે.—સીવીલ ઈસ્પિતાલ સામે
પાનાભાઇની વાડીમાં—અમદાવાદ.

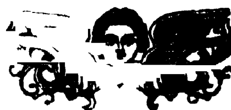
પ્રસ્તાવના.

અમારા તરફથી પ્રગટ થએલી ધોરણની નોટો પૈકી ધો૦ ૨, ધો૦ ૩ અને ધો૦ ૪ની નોટોમાં પદાર્થપાઠનો વિષય સમાવેલો છે. તથાપિ અન્ય વિષયો કરતાં સૃષ્ટિજ્ઞાનના પાઠો તરફ વિદ્યાર્થીઓનું વધારે ધ્યાન ખેચવાની તથા એ વિષયને લગતી બાબતોનું વિશેષ સ્પષ્ટીકરણ કરવાની જરૂર છે, એમ પરિસ્થિતિ ઉપરથી જણાય છે; તથા કેટલાક મહેતાજી તરફથી અમને સૂચના થાય છે આથીજ અમે 'પદાર્થપાઠ' પુસ્તકરૂપે જુદા છપાવવા ગોઠવણ કરી છે.

વાંચનાર જોઈ શકશે કે અમારી નોટની અંદર આપેલા પાઠો કરતાં આ પુસ્તકમા કેટલોક જરૂરનો ફેરફાર તથા સુધારો વધારો કરેલો છે, અને 'પદાર્થપાઠ' ઉપર પુસ્તકના અંત ભાગમાં કેટલાક સામાન્ય પ્રશ્નો આપ્યા છે. એ પ્રશ્નો બાળકોની બુદ્ધિની કસોટીરૂપ નીવડશે એમ અમારૂં માનવુ છે બાળકોનુ વય અને તેમનું જ્ઞાન જોતા એથી અઘરી બાબતો સમાવી શકાય નહિ એ બાબત ધ્યાનમાં રાખીનેજ એ 'પુરવણી' માં પ્રશ્નો મૂક્યા છે. આશા છે કે આવી બાબતો શિષ્યોને બહુ રુચિકર અને ગમ્મત આપનારી નીવડશે, તથા શિક્ષકોને તે માર્ગસૂચક થઈ પડશે. અસ્તુ.

પેટલાદ વાયા—આણુંદ.
તા. ૧–૧–૧૯૧૬.

પ્રકાશક.



પદાર્થપાઠમાં ઈંદ્રિયોની કેળવણી.

પ્ર૦—આંખ વડે કયા ગુણો પરખાય ?

ઉ૦—રંગ, આકાર, નાના મોટાપણું, દેખાવ, પારદર્શક કે અપારદર્શકપણું વગેરે.

પ્ર૦—કાન વડે કયા ગુણો પરખાય ?

ઉ૦—અવાજ, રણકો

પ્ર૦—નાક વડે કયા કયા ગુણો પરખાય ?

ઉ૦—સારી કે નઠારી વાસ નાકે પરખાય

પ્ર૦—જીભ વડે કયા કયા ગુણ પરખાય છે ?

ઉ૦—ખારો, ખાટો, તીખો, તુરો, કડવો કે ગળ્યો સ્વાદ જીભ વડે પરખાય

પ્ર૦—ચામડી વડે પદાર્થના કયા ગુણો જણાય ?

ઉ૦—લીસુ કે ખરબચડું, ટાઢું કે ઉનું વગેરે ચામડી વડે પરખાય છે

ધોરણ પહેલામાં શીખેલી બાબતનું સંક્ષિપ્ત પુનરાવર્તન.

પ્ર૦—કયા કયા પદાર્થનો રેલો ચાલતો નથી ?

ઉ૦—ઈંટ, માટી, અનાજ, વગેરે.

પ્ર૦—કબુતરનો રંગ કેવો ?

ઉ૦—વાદળી.

પ્ર૦—રેતી અને ધૂળમાં ફેર શો ?

ઉ૦—રેતી પત્થરો ઘસાવાથી બને છે, અને માટીના ઢેફા ભાગવાથી ધૂળ બને છે.

પ્ર૦—પક્ષીઓ કોને કહેવાય ?

ઉ૦—જેને પાંખો હોય અને ઉંચે ઉડે તેને

પ્ર૦—રંગના નામ બોલો.

ઉ૦—લાલ, પીળા, વાદળી, નારંગી, લીલો, જાંબુ અને ભાગો જાણુઓ.

પ્ર૦—વરસાદ ક્યાંથી વરસે છે?

ઉ૦—આકાશમાંથી.

પ્ર૦—આકાશમાં પાણી ક્યાથી?

ઉ૦—સુરજના તાપે નદી, તળાવ કે દરીઆના પાણીની વરાળ થઇ ઊંચે ચઢી તેનાં વાદળાં બંધાય છે.

પ્ર૦—પશુઓનાં નામ ગણાવેા.

ઉ૦—ગાય, ભેંસ, બળદ, ઘેાડા, પાડા વગેરે.

પ્ર૦—પશુ અને પંખીમાં આપણને વધારે ઉપયેાગી કેાણુ?

ઉ૦—પશુ.

પ્ર૦—પારણાના ભાગ ગણાવેા.

ઉ૦—પાયા, મેાભ, પારણું, ચકલીઓ, દામણાં, દેારી વગેરે.

પ્ર૦—કુતરાના શરીરના ભાગ ગણાવેા.

ઉ૦—આંખ, કાન, નાક, જીભ, મેા, પગ, પુંછડી, પીઠ, પેટ, દાંત, નખ, આંગળાં, વાળ, મેાંના કાકર, મુછેા, વગેરે.



અનુક્રમણિકા.

પ્રશ્નોત્તર રૂપે બાલોપયોગી સૃષ્ટિજ્ઞાન.

૧. સવાર ને સાંજ.

પ્ર૦—દિવસ અને રાત્રિમા ફેર શો ?

ઉ૦—દિવસે સૂર્યનુ અજવાળું હોય છે, અને રાત્રિએ અંધારૂ હોય છે, અથવા ચંદ્રનુ અજવાળુ હોય છે, દિવસે તાપ લાગે છે, રાત્રે ઠંડક લાગે છે. દિવસે આકાશમા સૂર્યજ દેખાય અને કોઇ કોઇ દહાડો ઝાંખો ઝાંખો ચદ્ર દેખાય છે અને રાત્રે ચદ્ર અને તારા દેખાય છે.

પ્ર૦—ક્યાથી ક્યાં સુધી દિવસ ગણાય ?

ઉ૦—સુરજ ઉગે ત્યાથી આથમે ત્યા સુધી દિવસ.

પ્ર૦—તાપ ક્યારે વધારે લાગે ?

ઉ૦—બપોરે અને બપોર પછી

પ્ર૦—ટાઢો પહોર થયો એમ ક્યારે કહેવાય ?

ઉ૦—સાજ પડવાની થાય અને તાપ કમી થઇ જાય ત્યારે

પ્ર૦—સવારમા તાપ ઓછો કેમ લાગે છે ?

ઉ૦—સુરજનાં કિરણ ત્રાંસાં પડે છે માટે

પ્ર૦—બીજે કયે વખતે તાપ ઓછો લાગે ?

ઉ૦—સાજ પડવાનો વખત થાય ત્યારે

પ્ર૦—સુરજ માથે ક્યારે આવે ?

ઉ૦—બપોરે

પ્ર૦—બપોરે તાપ સખત શાથી પડે છે ?

ઉ૦—સુરજનાં કિરણ ઉભા પડે છે તેથી.

પ્ર૦—બહાર ફરવુ હોય ત્યારે દિવસનો કયો વખત આપણને સારો લાગે ?

ઉ૦—સવાર અને સાંજ.

પ્ર૦—શા કારણથી?

ઉ૦—તાપ સખત હોતો નથી, તથા ધીમો ધીમો ઠંડો પવન વાતો હોય છે તેથી

પ્ર૦—સુરજ ઉગે તે કઈ દિશા કહેવાય?

ઉ૦—પૂર્વ દિશા.

પ્ર૦—આથમણી દિશાને કઇ દિશા કહેવામાં આવે છે?

ઉ૦—પશ્ચિમ

પ્ર૦—ઉગમણી અને આથમણી દિશા બતાવો.

પ્ર૦—સુરજ ઉગે છે ત્યારે લોકો શુ શુ કામ કરે છે?

ઉ૦—નાહાવા ધોવાના તથા દેવદર્શન જવાના કાર્યમાં રોકાઇ જાય છે. દુકાનદારો પોતાની દુકાનો ઉઘાડી વાળવા ઝુડવા મંડ જાય છે ખેડુતો ખેતીના કામમા જોડાવા લાગે છે. સ્ત્રીએ ઘરના કામકાજમા વળગે છે.

પ્ર૦—સાજે લોકો શાં કામ કરે છે?

ઉ૦—પોતપોતાના ધધાથી પરવારીને લોકો ઘેર આવતા જણાય છે મકાનોમા દીવા કરવામા આવે છે ખાવા પીવાની તૈયારીઓ થાય છે.

પ્ર૦—તમે સવારમા શુ કામ કરો છો?

ઉ૦—નાહી ધોઇને નિશાળે ભણવા આવીએ છીએ.

પ્ર૦—સાજે શુ કરો છો?

ઉ૦—ખાઇપીને આક બોલી જઇએ છીએ; પછી સુઇ જઇએ છીએ

પ્ર૦—તડકામા આપણે ઉભા રહીએ ત્યારે આપણો પડછાયો કેટલે લાંબો પડે?

ઉ૦—સવારમાં અને સાંજે લાંબો, અને બપોરે તદ્દન ટુંકો.

પ્ર૦—તમે છાયા ક્યારે જુઓ છો?

ઉ૦—નિશાળનો વખત થયો કે નહિ તે જાણવા.

પ્ર૦—વખત બીજા શાના ઉપરથી જણાય?

ઉ૦—ઘડિઆળ ઉપરથી.

પ્ર૦—ત્યારે તમે છાંયડા કેમ જુઓ છો?

ઉ૦—સાહેબ, અમારે ઘેર ઘડિઆળ નથી તેથી.

પ્ર૦—તમને કઈ ઋતુમાં ટાઢ વાય છે?

ઉ૦—શિયાળામાં.

પ્ર૦—અને તાપ કંઇ ઋતુમા લાગે છે?

ઉ૦—ઉનાળામાં.

પ્ર૦—તમને રાત ગમે છે કે દહાડો?

ઉ૦—દિવસ.

પ્ર૦—કેમ?

ઉ૦—દિવસે બધે અજવાળું અજવાળુ હોય છે, તેથી બધે હરીફરી શકીએ છીએ, અને રાતે અંધારૂં હોય છે, તેથી કંઈ જઇ શકાતુ નથી.

પ્ર૦—રાતે સુરજ ક્યાં જતો હશે?

ઉ૦—આથમી ગયો હોય છે એટલે બીજા દેશમાં ગયો હોય છે.

પ્ર૦—તમે ચાંદા સામું જોઈ શકો કે સુરજ સામુ?

ઉ૦—ચાંદા સામુ

પ્ર૦—શાથી?

ઉ૦—ચાંદો ઠંડો લાગે છે.

પ્ર૦—ચાંદો કેવો દેખાય?

ઉ૦—કોઇક વખત ગોળ અને કોઇ વખત થોડો કપાએલો

૨. હવા અને પવન.

પ્ર૦—ઝાડના પાદડાં શાથી હાલે છે ?
ઉ૦—પવનથી.
પ્ર૦—ખૂબ જોસબધ પવન વાય ત્યારે શુ થાય છે ?
ઉ૦—ધુળ કચરેા ઊડી આંખેા પુરી નાખે છે અને ઝાડેા ઉપરનાં પાદડા ખરી પડે છે.
પ્ર૦—હવા અને પવનમા ફેર શેા ?
ઉ૦—હીલચાલ કરતેા હેાય ત્યારે પવન કહેવાય, અને સ્થિર હેાય ત્યારે હવા કહેવાય ?
પ્ર૦—હવા ક્યાં હેાય છે ?
ઉ૦—પૃથ્વી ઉપર ઉચે આકાશ સુધી, અને સઘળી ખાલી જગામાં હવા ભરેલી છે
પ્ર૦—આપણને તાપ લાગે છે ત્યારે શુ કરીએ છીએ ?
ઉ૦—પવન નાખીએ છીએ
પ્ર૦—હવા આપણે શા ઉપયેાગની ?
ઉ૦—શ્વાસ લેવાના કામમા આવે છે.
પ્ર૦—આપણે શ્વાસ શાના વડે લઇએ છીએ ?
ઉ૦—નસકેારા વડે.
પ્ર૦—હવા કેાને કેાને કામની છે ?
ઉ૦—માણુસ, પશુ, પક્ષી વગેરે સઘળા પ્રાણીએા અને વનસ્પતિને
પ્ર૦—દિવસના કયા વખતે હવા સારી હેાય છે ?
ઉ૦—સવારની અને સાજની
પ્ર૦—શાથી ?
ઉ૦—ઠડી અને આનદકારી લાગે છે માટે
પ્ર૦—સારી નઠારી વાસ શાથી આવે છે ?

ઉ૦—કઇ કહોતા કે ગંધાતા પદાર્થ હોય ત્યારે હવાની નઠારી વાસ આવે છે અને ફૂલ, તેલ કે અત્તર ઉપર થઇને હવા આવતી હોય તે સારી લાગે છે

પ્ર૦—તમે સારી હવા ખાવા ક્યાં જાઓ છો?

ઉ૦—બાગમાં કે વાડીમાં.

પ્ર૦—ગામડામાં બાગ કેમ હોતા નથી?

ઉ૦—ગામડાંમા હવા સારી હોય છે, અને લોકો બહુ મોજીલા હોતા નથી તેથી.

પ્ર૦—વરસાદનાં વાદળાંને કોણ ખેંચી લાવે છે?

ઉ૦—પવન

પ્ર૦—શહેરમા રહેવાથી શો લાભ?

ઉ૦—સારૂં સારૂં જોવાનુ મળે અને મોજશોખની વસ્તુ શહેરોમાં મળી શકે

પ્ર૦—નુકસાન શુ?

ઉ૦—હવા સારી હોતી નથી. ખીચોખીચ વસ્તી હોય અને આગણું આગળ બહુ છુટ હોતી નથી તેથી અકળામણ આવે છે.

પ્ર૦—કમાવાનુ ક્યાં વધારે મળે?

ઉ૦—શહેરોમા.

પ્ર૦—તમને ક્યાં રહેવાનુ ગમે?

ઉ૦—અમારા ગામમા?

પ્ર૦—કેમ?

ઉ૦—અમારા બાપ, મા, ભાઇ, બહેન વગેરે હોય ત્યા અમને ગમે.

પ્ર૦—એ બધા તમારી સાથે આવે તો તમને શહેરમા ગમે કે નહિ?

ઉ૦—ત્યારે તો બહુ ગમે.

પ્ર૦—હવા અને પવન એ બેમા વધારે ખપનુ શુ?

ઉ૦—બંને એકજ છે, પણ પવન બહુ કામનો

૩. ચાક.

પ્ર૦—ધોળી વસ્તુઓ ગણાવો.

ઉ૦—ચાક, કાગળ, લુગડાં, ખડી, ચુનો, વગેરે.

પ્ર૦—ચુનો શા ખપમાં આવે ?

ઉ૦—ઘર ધોળવાના, પાનમાં ખાવાના અને છોવાના કામમાં આવે.

પ્ર૦—પાટીઆ ઉપર શાના વડે લખાય છે ?

ઉ૦—ચાક વડે.

પ્ર૦—ચુનાથી લખાય કે નહિ ?

ઉ૦—ન લખાય ?

પ્ર૦—કેમ ?

ઉ૦—તે ઓગળતો નથી.

પ્ર૦—શાથી ?

ઉ૦—તે કઠણ છે તેથી.

પ્ર૦—તમે સ્લેટપર શાનાથી લખો છો ?

ઉ૦—પેનથી.

પ્ર૦—ચાકથી લખાય કે નહિ ?

ઉ૦—લખાય પણ અક્ષર મોટા મોટા આવે, અને ચાક બહુ ઘસાઇ જાય

પ્ર૦—ચાક એ શી ચીજ છે ?

ઉ૦—એક જાતની માટી છે. દરિઆમાં એક જાતના જંતુઓ તે બનાવે છે

પ્ર૦—ચાકમા કયા કયા ગુણો છે ?

ઉ૦—તે ધોળો, પોચો, પાણીમા ઓગળે નહિ તેવો, પાણીને ચુસનારો, અને દેવતામા બળે નહિ તેવો છે.

પ્ર૦—ચાકનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—નાનાં છોકરાં સ્લેટ ઉપર અક્ષર કાઢવા માટે તેને વાટી તેમાં પાણી રેડી જાડો બનાવી તેનાથી લખે છે; કોરા ચાકથી નિશાળમા પાટીઆં ઉપર અક્ષર લખી છોકરાંને શીખવવામાં આવે છે.

પ્ર૦—ચાકને ભટ્ટીમા બાળવાથી શુ થાય છે ?

ઉ૦—ચુનો.

પ્ર૦—ચુનાનો ઉપયેાગ શેા ?

ઉ૦—ચુનાને કચરી પલાળી તેમાં થેાડી રેતી ભેળવી લેાકેા તેની ગારથી ઘર ચણે છે, અને ધેાળાવે છે જેને લીધે ઘર મજબુત થાય છે.

૪. તાંબુ અને તાંબાનાં વાસણેા.

પ્ર૦—તાબું એ કેવેા પદાર્થ છે, અને ક્યાંથી નીકળે છે, અને તેને શુ કહે છે ?

ઉ૦—તાબું એ ખનિજ પદાર્થ છે તે ખાણમાથી નીકળે છે અને તેને ધાતુ કહે છે.

પ્ર૦—તાંબાના ગુણ કહેા.

ઉ૦—તે લાલ રંગનુ છે, નરમ છે અને ચળકતું છે.

પ્ર૦—તાંબાની ઉત્પત્તિ કહેા.

ઉ૦—તાબું જમીનમાંથી શુદ્ધરૂપે નીકળે છે જમીનમાંથી ખેાદી કાઢીને તેને દેવતા ઉપર તપાવીને મેલ કાઢી નાખવા માટે ગાળી કાઢે છે; ગાળ્યા પછી તેનાં પતરા બનાવે છે અને તે પતરામાંથી કાપી કાપીને કંસારા તેનાં વાસણ બનાવે છે.

પ્ર૦—તાબાના વાસણેા ઉપર જે કાટ ચઢે છે તેને શું કહે છે, અને તેના ગુણ કહેા તથા તે કાટ બાઝે નહિ માટે શુ કરવુ ?

ઉ૦—તાંબાના કાટને જંગાલ કહે છે. તે ઘણેા ઝેરી હેાય છે, તે જો ખાધામા આવે તેા મરી જવાય તાંબાના વાસણેા ઉપર કાટ ચઢે નહિ માટે ઉપરથી તેને વારવાર ખાટી વસ્તુઓથી ઘટવીને માજી સાફ રાખવા, અને જે વાસણેા ખાધાના ઉપયેાગમા લેવાતાં હેાય તેના ઉપર કલાઈ ફેરાવવી કે જેથી કાટ ચઢે નહિ.

પ્ર૦—તાંબાની શી શી ચીજો બને છે ?

ઉ૦—લોટા, લોટીઓ, દેગડાં, દેગડીઓ, ઘડા, કથરોટ, તાંબાકુંડીઓ, ચંબુ, કઢાયાં, લીબોળીઓ, પવાલાં, પૈસા, પાઇ વગેરે.

પ્ર૦—પૈસા અને પાઇઓ શા ઉપયોગમા આવે છે, અને તેને કોણ બનાવરાવે છે?

ઉ૦—વસ્તુઓ વેચાતી આપવા લેવામાં પૈસા અને પાઇઓ કામ લાગે છે. પૈસા અને પાઇઓ સરકાર પડાવે છે તેમના વગર તે બીજાથી પડાવાતી નથી. બીજો કોઇ પૈસા પાઇઓ છાનોમાનો પડાવે તો સરકાર તેને શિક્ષા કરે છે.

૫. પિત્તળ ને પિત્તળનાં વાસણો.

પ્ર૦—પિત્તળ એ કેવો પદાર્થ છે અને તે કેવી રીતે થાય છે?

ઉ૦—પિત્તળ મિશ્રધાતુ છે. તે ખાણમાંથી નીકળતુ નથી, પણ ખાણમાંથી નીકળેલી બીજી ધાતુઓને એકઠી કરીને માણસે બનાવેલુ છે.

પ્ર૦—પિત્તળ કઈ ધાતુઓની મેળવણીથી થાય છે?

ઉ૦—તાંબું અને જસત આ બે ધાતુઓને ખૂબ તપાવવાથી બનેનો રસ થઈ મળી જાય અને ટાઢુ પડે એટલે પિત્તળ થાય.

પ્ર૦—પિત્તળના ગુણ કહો.

ઉ૦—કઠણ, પીળું અને ચળકતુ.

પ્ર૦—પિત્તળના કયાં કયા વાસણો બને છે?

ઉ૦—લોટા, લોટીઓ, પ્યાલા, બેઢા, તાંબાકુંડીઓ, પવાલીઓ, થાળી, વાડકા, તાસકો, તપેલીઓ બરણીઓ વગેરે.

પ્ર૦—પિત્તળનાં વાસણ પર કાટ ચઢે નહિ માટે શી તજવીજ કરવી?

ઉ૦—વારંવાર વાસણોને માંહેથી તથા બહારથી માજીને સાફ રાખવા અને વાસણો ખાવાના ઉપયોગમાં લેવાનાં હોય તેને કલાઇ કરાવી વાપરવાં.

૬. જુદી જુદી જાતનાં ઘાસ વિષે.

પ્ર૦—ઘાસ કોને કહે છે ?

ઉ૦—ઢોરને ચરવાનો લીલો અથવા સુકો ચારો તે ઘાસ કહેવાય છે.

પ્ર૦—ઘાસ અને અનાજમાં શો ફેર છે ?

ઉ૦—સુધારેલું ઘાસ તે અનાજ કહેવાય છે. જે ઘાસનાં બીજ સ્વાદમાં બીજા કરતાં સારાં, ગુણકારી અને પૌષ્ટિક માલમ પડેલા તેને શરૂઆતમાં માણસોએ સારી જમીનમાં ખાતરપુંજો નાખી ખેડી વાવેતર કરેલું એમ ખેડ, અને ખાતરને લીધે તે ઘાસની જાત મોટી થવા લાગી, એમ દિવસે દિવસે સારી જમીનમાં વાવી સારી રીતે ખાતર પુંજો કરેલો તેથી તેની જાત મોટી થતી ગઈ અને તેમાથી હાલનાં આપણાં અનાજ થયાં છે. અનાજ એ ઘાસ છે.

પ્ર૦—થોડા ઘાસનાં નામ આપો ?

ઉ૦—ઝીંઝવો, દાભ, કરેડી, ભાથડું, સામો, ધરો, ચીઢો, સરકટ વગેરે.

પ્ર૦—કયુ કયુ સુકુ ઘાસ ઢોરના ખાધામાં આવે છે ?

ઉ૦—બાજરી, જાર, વગેરેના પૂળા, કોદરા, ડાંગર વગેરેનું પરાળ, ઘઉંનું કુંવળ, તુવેર, મગ, મઠ, અડદ, ગવાર વગેરેનું ગોતર વગેરે.

પ્ર૦—કયું ઘાસ ઢોરને વધારે ભાવે છે ?

ઉ૦—ઝીંઝવો, બાજરો વગેરે અનાજનુ ઘાસ તથા ગોતર

પ્ર૦—દાભ એ કેવુ ઘાસ છે ?

ઉ૦—તે ધારવાળુ હોય છે તથા ઢોરને માટે તે બહુ પૌષ્ટિક ગણાતું નથી. વળી તે જે ખેતરમાં થાય છે તે ખેતરને પણ નકામું કરી નાખે છે કારણ કે દાભવાળા ખેતરમાં બીજુ અનાજ ઘણું જ થોડું થાય છે.

પ્ર૦—સરકટના ઘાસનો બીજો શો ઉપયોગ થાય છે ?

ઉ૦—તેની પિરાઈઓનાં સુપડાં, સાદડીઓ, ટોપલીઓ વગેરે થાય

છે, વળી તે છાપરાં છાવાના કામમાં આવે છે. તેનાં પાંદડાંથી તમાકુના પડા બધાય છે, અને પાંદડાને પલાળી કુટીને દોરડાં વણે છે, જેને મુંજ કહે છે. એ મુંજનું વહાણુ ખાટલા ભરવાના કામમા આવે છે.

પ્ર૦—ચીડાની મેાથ શા કામમાં આવે છે ?

ઉ૦—તેની મેાથને ઘસીને દાદર ઉપર ચેાપડવાથી આરામ થાય છે, ધુપેલમા નાંખવાથી ધુપેલ સુગંધીદાર થાય છે. વળી મેાથમાંથી સુગધીદાર અત્તર નીકળે છે.

પ્ર૦—પેર કે પીરાઇ કેાને કહે છે ?

ઉ૦—સાંઠાની એક ગાડથી બીજી ગાંઠ સુધીનેા વચ્ચેનેા જે ભાગ તે પીરાઈ કહેવાય છે.

પ્ર૦—ઘાસમાંથી અનાજ થઇ શકે કે કેમ ? અને કેવી રીતે ?

ઉ૦—હાલ જેને આપણે અનાજ કહીએ છીએ તે પ્રથમ ઘાસના બીઆં હતા, તેના ઉપર ખેડ, ખાતર અને માફકસર પાણી પાવાના પ્રયેાગેા કરીને તેની જાતમાં ખેડુતેાએ સુધારેા કર્યો તેથી તે અનાજ થયાં. તેજ પ્રમાણે હાલના ઘાસેાને પણ આપણે પ્રયત્ન કરીએ તેા તેના દાણા મેાટા બનાવી શકાએ અને તેનુ ઘાસ પણ મેાટુ કરી શકીએ અને એ રીતે તેથી અનાજની જાતમા વધારેા થાય ગરીબ લેાકેાને અનાજ મળતુ નથી ત્યારે તેએા સામેા વગેરે ઘાસ ચેામાસામા પડતરેામાથી લાવીને તેને દળી-છડીને રેાટલા કરીને કે બાફીને ખાય છે.

૭. ખેડુત અને હળ

પ્ર૦—ખેડુત કેાને કહે છે ?

ઉ૦—જે જાતે ખેતી કરે છે તેને ખેડુત કહે છે

પ્ર૦—ખેડુતનેા ધધેા કેવેા છે ?

ઉ૦—ખેડુતના ધંધામાં મહેનત અતિશય છે. શરીરને તોડવા જેટલું કામ કરવાનું છે. લોકોમાં કહેવત છે કે " બાર મહીનાનું વર્ષ અને તેર મહીનાનું કામ " આ કહેવત ખેડુતોના ધંધા માટેજ છે.

પ્ર૦—ખેડુતને કયા પ્રકારની મહેનત કરવી પડે છે ?

ઉ૦—ઢોરોની સંભાળ અને રક્ષણ, ખેતરમાં ખાતર પૂરવું, ખેડવુ, વાવવુ, નીંદવુ, વાઢવુ, ઢાળવુ વગેરે

પ્ર૦—ખેડુતનો ધંધો કેવો ગણાય છે ?

ઉ૦—વરસાદ જો બરાબર પડતો હોય અને પાક સારો થતો હોય તો ઉત્તમ. કારણ કે ગમે તેવો હલકો ખોરાક ખાવાનો હોય પણ ખેતીની મજુરીથી ખેડુતનુ શરીર મજબુત રહે છે. વળી તેના ધંધામાં શાંતિ વધારે છે.

પ્ર૦—હળ કોને કહે છે ?

ઉ૦—ખેડુતો જેનાથી ખેડે (ચાસ પાડે) છે તેને.

પ્ર૦—હળના ભાગ કહો.

ઉ૦—મૂળ ભાગ હળનુ તુંગું અને છેડ.

તુગાના ભાગ—ઉપલો ઝીલવાનો ભાગ તે છડો. છડાના તુગામા કોશ અને ચવડું જેનાથી જમીન ખેડાય છે તે. કેટલીક જગાએ કોશ ચવડાને જડેલી હોય છે, અને કેટલીક જગાએ કોશ ચવડુ જુદું હોય છે

પ્ર૦—હ નો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—હળથી ખેડીને જમીન પોચી કરી શકાય છે. જેથી તે વધારે પાણી પી શકે છે પોચી થવાથી બી વહેલા ઊગી ઝપાટાબંધ વધે છે. નકામુ ખરસલુ સાફ કરી શકાય છે. ખેડવાથી અને તપવાથી, જમીન છિદ્રાળુ થઈ છે, વગેરે લાભ હળની ખેડથી મેળવી શકાય છે

પ્ર૦—હળ અને કોશ કોણ બનાવે છે ?

ઉ૦—હળ સુતાર બનાવે છે અને કોશ લુહાર બનાવે છે.

૮. ડાંગર.

પ્ર૦—ડાંગર એ શી વસ્તુ છે ?

ઉ૦—તે એક જાતના સુધારેલા ઘાસનુ બી છે.

પ્ર૦—ડાગરની ઉત્પત્તિ કહેા ?

ઉ૦—પ્રથમ ડાગરને થેાડી જગામા સારૂ ખાતર પુરી છુટી છુટી વરસાદ આવે ત્યારે પેાકે છે, અને તેના ઉપર થેાડી થેાડી માટી પડવા દે છે જેથી તે ઉગી નીકળે છે તેને ધરૂ, દરૂ કે તરૂ કહે છે એ ધરૂને ડાંગર રેાપવા માટેના કયારડામાં ઉપાડી લઇ જઈને વેંત વેંતને છેટે રેાપે છે. વખત પુરેા થતાં તે પાકી તૈયાર થાય છે. એટલે તેને ઝુંડી અથવા મસળી લઇ છુટી કરી લે છે.

પ્ર૦—ડાંગરને માટે કયારડા કેવી જમીનમા અને કેવા જોઇએ અને શાથી ?

ઉ૦—ડાંગરને માટે કાળી જમીન જોઇએ કારણ કે તેને કાળી જમીન માફક આવે છે. તેને પાણી બીજા અનાજ કરતા વધારે જોઇએ છે, માટે તેના કયારડા વધારે પાણી ભરાઈ રહે તેવા ઉડા રાખવા જોઇએ એટલા માટે કયારડાની આસપાસ પાળીએા બાંધી પાણી ભરાઇ રહે તેવા ઉંડા કરવામાં આવે છે.

પ્ર૦—ડાંગરનેા શેા ઉપયેાગ થાય છે ?

ઉ૦—તેને ખાંડીને અથવા ભરડીને ચેાખા કાઢે છે જે ચેાખાની ખીચડી અથવા ભાત બનાવી આપણે ખાઇ આપણા શરીરનુ પાષણ કરી શકીએ છીએ

૯. શેરડી.

પ્ર૦—શેરડીના રાડાને શુ કહે છે ?

ઉ૦—સાંઠેા

પ્ર૦—શેરડી કેટલી જાતની છે અને કઇ કઇ ?

ઉ૦—બે જાતની છે (૧) ધેાળી, અને (૨) લાલ.

પ્ર૦—ધેાળી શેરડીમાંથી શુ બને છે ? અને લાલ શેરડીમાંથી શું બને છે ?

ઉ૦—ખાંડ અને સાકર; ગેાળ.

પ્ર૦—શેરડીમાંથી ગેાળ શી રીતે બને છે ?

ઉ૦—શેરડીને કેાલુમાં પીલીને રસ કાઢે છે. પછી તેને તાવડામાં નાંખી ઉકાળે છે. ઉકાળતાં મેલની છાળી તરી આવે તે કાઢી નાખતા જાય છે એમ ઘણીવાર ઉકાળતાં રસ જાડેા થાય છે એટલે ઉતારી ટાઢેા પાડે છે. તે ઠરી જઇને ગેાળ થાય છે.

પ્ર૦—શેરડીની રેાપણી શી રીતે થાય છે ?

ઉ૦—શેરડીનાં બી રેાપતા નથી પણ તેની ટુકી ગાંઠેા (પીરાઇએા) વાળી પીરાઇએાને જમીનમાં ચાસ પાડી તેમાં પીરાઇએાની આંખેા ઉપર દેખાય તેમ રેાપે છે. પછી વારવાર પાણી પાતા જાય છે એ પ્રમાણે દશ બાર માસે શેરડીનેા પાક તૈયાર થાય છે.

પ્ર૦—શેરડી પીલવાનેા કેાલ શેનેા થાય છે ?

ઉ૦—લાકડાનેા કે લેાઢાનેા.

૧૦. ભાત અને રેાટલી

પ્ર૦—ભાત કેવી રીતે બનાવે છે ?

ઉ૦—ચેાખાને બે ત્રણ વખત ઘસી ઘસીને ધેાઈ નાંખી પલાળી મૂકે છે. પછી ભાત કરવા માટેના વાસણમાં ચેાખાના પ્રમાણમાં જોઇએ તેટલુ પાણી લઈ ચુલે મૂકે છે થેાડીવારમા ચેાખા ચઢી જાય છે તેને તપાસી જોઇ જે વધારાનુ પાણી હેાય તે કાઢી નાંખી ઢાંકી દઇ તેના ઉપર થેાડેા દેવતા નાંખી ચુલા ઉપરથી ઉતારી લે છે એટલે થેાડી વારમાં ભાત થાય છે.

પ્ર૦—રેાટલી કેવી રીતે કરે છે ?

ઉ૦—ઘઉંના લેાટમાં થેાડું તેલ નાંખી લેાટને મેાઇ નાંખી પાણીથી

પલાળી કેળવી કેળવીને વણવા જેવા કઠણ લોચા તૈયાર કરે છે. તેમાંથી થોડા થોડા લોચો લઇ થાળી ઉપર અથવા આડણી ઉપર બાજરીનો આટો (લોટ) નાંખી વેલણથી વણી પાતળા ગોળ બનાવે છે તેને લોઢી ઉપર સેકી નાખે છે, એટલે રોટલી થાય છે કેટલાક રોટલીની વચ્ચે કોરો આટો નાંખી બેવડ વાળે છે તે સેકાયા પછી જુદાં પાડે છે.

પ્ર૦—ભાતના ગુણ કહો.

ઉ૦—પોચો છે. પોચો હોવાથી દાંત વગરના બાળકો અને ઘરડા થોડું ચાવીને ખાઇ શકે છે, બેસી રહેનારા અને માંદા માણસોને તે પચવામાં હલકો હોવાથી વધારે માફક આવે છે

પ્ર૦—રોટલીના ગુણ કહો.

ઉ૦—ભાતના કરતાં વધારે કઠણ હોવાથી બાળક અને ઘરડાં સહેલાઇથી ખાઇ શકતાં નથી. વળી તે પચવામાં ભારે છે. જેથી જેની જઠર મંદ હોય તેને રોટલી સહેલાઇથી પચી શકતી નથી. માદા માણસોને રોટલીનો ખોરાક ભારે હોવાથી માફક આવતો નથી.

પ્ર૦—ભાત અને રોટલી એમા સારો ખોરાક કયો ? અને શા માટે ?

ઉ૦—ભાત પચવામા હલકો છે તેથી સહેલાઇથી પચી શકે છે સાજા શરીરવાળા માણસને ભાત ખાધા પછી ભૂખ વહેલી લાગે છે, અને માંદાને પણ ધીમે ધીમે પચી જાય છે. રોટલી એ ભારે ખોરાક છે. તેથી પચવામાં વાર લાગે છે, માટે રોટલી ખાધા પછી ભૂખ વહેલી લાગતી નથી. માદા માણસને રોટલીનો ખોરાક પચવામા કઠણ પડે છે. માટે તે આપવી નહિ.

૧૧ મધમાખ.

પ્ર૦—મધમાખો કેટલી જાતની છે અને કઇ કઇ ?

ઉ૦—ત્રણ જાતની (૧) રાણી, જે ઇડાં મૂકવાનુ કામ કરે છે (૨) કામ કરનારી માખીઓ, જે મધ એકઠું કરે છે, બચ્ચાંને ખવ-

રાવે છે, અને મધપુડાનું રક્ષણ કરે છે. (૩) નર જે કાંઇ કામ ન કરતાં આળસુ થઇ પડી રહે છે.

પ્ર૦—મધ શેનું બને છે?

ઉ૦—કામ કરનારી માખીઓ ફૂલોમાંથી રસ ચૂસી લાવે છે ને તે રસનું મધ બનાવે છે.

પ્ર૦—મધપુડો કોને કહે છે? અને તેની રચના કેવી હોય છે?

ઉ૦—માખીઓ રહેવા માટે જે ઘર (પુડો) બનાવે છે તેને મધપુડો કહે છે. મધમાખો છ ખુણીઆં મધપુડાનાં ખાનાં બનાવે છે. તેમાં કેટલાંક મોટા ખાના હોય છે, અને કેટલાંક નાના હોય છે. નાનાં ખાનાંમાં ઇંડાં મૂકે છે.

પ્ર૦—મીણ શેનું બને છે?

ઉ૦—ખાધેલા મધનું.

પ્ર૦—રાણીનું કામ શું?

ઉ૦—ઇડાં મૂકવાં, ઉછેરવાં, બીજી માખીઓને તાબામાં રાખવી વગેરે.

૧૨. બતક અને મરઘાં.

પ્ર૦—બતક એ કેવુ પ્રાણી છે અને શું કરે છે?

ઉ૦—બતક જળચર પ્રાણી છે અને તે પાણી ઊપર તરે છે, વારંવાર ડુબકી મારી, પ્રાણીમાંથી પોતાના ખોરાક માટે જીવડાં વીણી લે છે.

પ્ર૦—બતકના શરીરનાં અંગ કેવાં છે?

ઉ૦—બતકના ગરીર ઉપર ચીકાશવાળાં પીછાં હોવાથી તે પાણીમાં ફરતા પીછાં ભીના થતા નથી, તેની ચાંચ લાંબી હોવાથી તે ઉંડાં પાણીમાથા અને કાદવમાંથી જીવડા વીણી લેછે. બતકનું શરીર ભારે છે તેમજ પાંખો સારી નહિ હોવાથી તે વધારે ઉડી શકતી નથી તેને બે પગ હોય છે. એકેક પગે ચારચાર આગળાં હોય છે. બતકને દાઢ નથી તેથી ખોરાક મોટા મોટા ચાવી ગળી જાય છે.

પ્ર૦—બતક પાણી ઉપર શાથી તરી શકે છે ?
ઉ૦—તેના પગનાં આંગળાં ચામડીવડે જોડાયલાં હોય છે તેથી.
પ્ર૦—મરઘાં એ કેવાં પ્રાણી છે ?
ઉ૦—તે ભૂચર એટલે પૃથ્વી ઉપર ચાલનારા પ્રાણી છે
પ્ર૦—મરઘાંનાં શરીરનાં અંગો કેવાં હોય છે ?
ઉ૦—તેની ચાંચ ટુંકી છે કારણ કે તેને ઉંડેથી ખોરાક લેવાનો નથી. પણ અણીદાર હોવાથી ઝડપથી દાણા વીણી લે છે તેને પાણીમાં ફરવાનું નહિ હોવાથી પાંખો ઉપર ચીકાશ નથી. પગનાં આગળાં ચામડી વડે જોડાએલાં નથી મરઘાને પણ દાત અને દાઢ નથી માટે તે પણ ખોરાક આખો ને આખો ગળી જાય છે.
પ્ર૦—મરઘાનુ બીજુ નામ શુ ?
ઉ૦—કુકડા
પ્ર૦—કુકડો અને કુકડી શાથી ઓળખાય ?
ઉ૦—કુકડાને માથે લાલ માંજર હોય છે અને કુકડીને માથે માંજર હોતી નથી
પ્ર૦—કુકડા શુ કામ કરે છે ?
ઉ૦—કુકડા વહાણુ વાતા બોલે છે તેથી લોકો સવાર થઈ એમ જાણે છે. એટલે લોકો ઉઠીને સૌ સૌને ધધે વળગે છે

૧૩ ચકલી.

પ્ર૦—ચકલીના શરીરના અંગ કહો ?
ઉ૦—તેને બે પગ છે. દરેક પગે ત્રણ ત્રણ આગળાં હોય છે બે પાંખો હોય છે. નાની ને અણીદાર ચાંચ હોય છે
પ્ર૦—ચકલીઓ કેટલી જાતની છે અને કઈ કઈ ?
ઉ૦—બે જાતની. (૧) ધોળી. (૨) કાગી કે કાબરી
પ્ર૦—ચકલી કયારે ઈંડાં મૂકે છે અને કેટલાં ?
ઉ૦—વર્ષમાં ત્રણ વખત. દરેક ફેરે પાંચ કે છ ઇંડાં મૂકે છે

પ્ર૦—ઈંડાંમાંથી બચ્ચાં શી રીતે બને છે અને તેમનું પોષણ શી રીતે થાય છે?

ઉ૦—ઇંડાને ચકલી રોજ સેવે છે એ ઇંડા કાંઈક ભુરા રંગના હોય છે. ઈંડાં સેવાય-બરાબર પાકે એટલે તેમાંથી બચ્ચાં નીકળે છે. બચ્ચાને પાંખો આવતા સુધી ચકલી ચારો લાવીને ખવરાવે છે. ચકલી તેને ઉડતાં શીખવાડે છે.

પ્ર૦—ચકલી શા કામની છે?

ઉ૦—ખેતરોમા પાકને નુકસાન કરનારાં ઝીણા જીવડાં હોય છે તેમને વીણી ખાય છે તેથી ખેતીનો પાક જીવડાંનો ભોગ થતો બચે છે.

૧૪. ઘોડો.

પ્ર૦—ઘોડાના શરીરનાં અંગ કહો.

ઉ૦—ઘોડાને ચાર પગ, એક પૂછડું, બે અણીદાર કાન, પગે આંગળા નથી પણ દાબડા છે. તેનાથી તે કઠણ જમીન ઉપર ઝડપથી ચાલી શકે છે. એની ગરદન ઉપર કેશવાળી હોય છે, જે તેની શોભામા વધારો કરે છે

પ્ર૦—ઘોડાનો ઉપયોગ શો?

ઉ૦—તેના ઉપર સાજ કે જીન નાખી બેસાય છે સવારી કરવામા તે ઘણું ઉત્તમ પ્રાણી છે અથવા કેટલાક તેને ગાડીઓમા પણ જોડે છે. વિલાયતમાં બળદોને ઠેકાણે ઘોડાને જોડી ખેતી કરે છે લડાઇમા પણ ઘોડાઓ લઇ જવામાં આવે છે

પ્ર૦—ઘોડાનો ખોરાક કયો કયો છે?

ઉ૦—ઘાસ, ચણા, મઠ, બાજરી, ભુસુ વગેરે.

પ્ર૦—ઘોડાની ઉમર સરેરાસ કેટલી ગણાય છે?

ઉ૦—૨૦ થી ૩૦ વર્ષ.

પ્ર૦—સવારીમાં ઘોડા શી રીતે કબજે રખાય છે?

ઉ૦—લગામથી.

પ્ર૦—ઘોડામાં કયા કયા ગુણ છે?

ઉ૦—તે નિમકહલાલ, ગરીબ, સુંદર, પ્રીતિવાળું, ધણીનું કહ્યાગરૂં અને બીકણ પ્રાણી છે

પ્ર૦—ઘોડા કયા દેશમાં થાય છે?

ઉ૦—અરબસ્તાન, હિંદુસ્તાન, કાઠિઆવાડ, કચ્છ વગેરેમાં.

૧૫. ઘોડો ને તેનાં સગાંવહાલાં.

પ્ર૦—ઘોડાની જાતનાં બીજાં કયાં પ્રાણી છે?

ઉ૦—ગધેડાં, ખચ્ચર, ટટ્ટુ વગેરે

પ્ર૦—ઘોડા અને ગધેડામાં ફેર શો?

ઉ૦—૧. ઘોડાના કાન ટુંકા અને ગધેડાના લાંબા.
૨. ઘોડો મોટો અને ગધેડું નાનું.
૩. ઘોડો ખોખારે છે અને ગધેડું ભૂંકે છે.
૪. ઘોડો ચાલાક છે અને ગધેડું અડીઅલ અને ઠોઠ છે પણ તે મહેનતુ અને ધીરજવાળું છે

પ્ર૦—ટટ્ટુ અને ઘોડામાં ફેર શો?

ઉ૦—ટટ્ટુ નાનું હોય છે અને ઘોડો મોટો હોય છે. બીજા ગુણ સરખા હોય છે.

પ્ર૦—ઘોડામાં અને ખચ્ચરમા ફેર શો?

ઉ૦—(૧) ઘોડો ઉંચો અને ખચ્ચર નીચું અને ટુંકું.
(૨) ઘોડો પર્વત ઉપર ચઢી શકતો નથી, ખચ્ચર ઘણો ભાર લઇ પર્વત ઉપર ચઢી શકે છે.

એ સિવાય ઘોડો અને ખચ્ચર મળતા આવે છે. તેની ગરદન ઉપર કેશવાળી હોય છે, અને પુંછડી ઉપર લાંબા વાળ હોય છે

૧૬. શરીરના ભાગ.

પ્ર૦—શરીરના મુખ્ય ભાગ કેટલા છે અને કયા કયા?

ઉ૦—બે છે. (૧) ડોક. (૨) ધડ.

પ્ર૦—ડોકામાં કયા કયા અવયવો છે

ઉ૦—ઉપર વાળ, આગલી બાજુએ બે આંખો, બે કાન, એક નાક, એક મોંઢુ, મોઢામાં એક જીભ, અને બત્રીસ દાંત તથા તાળવુ છે મોંઢાની આગળ બે હોઠ, હોઠ નીચે હડપચી, આખો ઉપર ભ્રમર અને તેના ઉપર કપાળ, આંખ ઉપર પોપચાં અને પોપચા ઉપર વાળ હોય છે, તેને પાંપણુ કહે છે આખો અને કાન વચ્ચે લમણા, અને મો અને કાન વચ્ચે ગાલ હોય છે.

પ્ર૦—ભ્રમરનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—કપાળ ઉપરનો પરસેવો વગેરે તેના વડે આંખમાં જવા પામે નહિ.

પ્ર૦—માથા ઉપર વાળ શા માટે ઉત્પન્ન કર્યા હશે ?

ઉ૦—માથાનુ તડકા કે ટાઢથી રક્ષણ કરવા માટે.

પ્ર૦—પાંપણુ શુ કામ કરે છે ?

ઉ૦—આંખની અંદર ધૂળ કચરો કે કંઇ જંતુ જતાં પાંપણુ અટકાવે છે, અર્થાત્ આંખનુ રક્ષણ કરે છે.

પ્ર૦—ધડના અવયવો કયા છે ?

ઉ૦—ગળું, ખભા, હાથ, કાંડુ, આંગળાં, છાતી, પેટ, કમર, થાપા, પગ, ઢીચણ, ઘુંટી, પંઝો, વગેરે.

પ્ર૦—ગળુ કયાં આવ્યુ ?

ઉ૦—ધડ અને ડોકા વચ્ચે છે

પ્ર૦—કરોડ અંગ કયાં છે ?

ઉ૦—બોચીથી કેડ સુધી બરડા વચ્ચેનું હાડકું તે કરોડ.

પ્ર૦—ઢીચણની ઉપરનો પગનો ભાગ શુ કહેવાય ?

ઉ૦—સાથળ, જાંઘ કે થાપો કહેવાય.

પ્ર૦—પાની કોને કહેવાય ?

ઉ૦—પગની પાછળનો ભાગ તે એડી કે પાની કહેવાય,

પ્ર૦—ઢાંકણી એટલે શુ ?

ઉ૦—ઢીચણનું હાડકું.
પ્ર૦—પેઢું ક્યાં આવ્યું ?
ઉ૦—પેટની નીચે.

૧૭. ઈંદ્રિયો.

પ્ર૦—ઈંદ્રિયો કોને કહે છે ?
ઉ૦—જેથી વસ્તુનું હરકોઇ પ્રકારનું જ્ઞાન થાય છે તેને ઈંદ્રિયો કહે છે.
પ્ર૦—ઈંદ્રિયો કેટલી છે અને કઈ કઈ ?
ઉ૦—પાચ; ૧ આંખ, નાક, કાન, જીભ અને ચામડી
પ્ર૦—આખનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦—તેનાથી હરકોઇ વસ્તુ જોઇ શકાય છે.
પ્ર૦—નાકનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦—નાકથી સારી અથવા નઠારી વાસ સુઘીને પારખી શકાય.
પ્ર૦—કાનનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦—કાને અવાજ સાંભળી શકાય છે
પ્ર૦—જીભનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦—જીભથી હરકોઈ પ્રકારનો સ્વાદ પારખી શકાય છે.
પ્ર૦—ચામડીનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦—ચામડીથી સુંવાળુ, ખરબચડુ, ટાઢું, ઉનુ, પોચુ, કઠણ વગેરે પારખી શકાય છે.

૧૮. રંગ

પ્ર૦ મુખ્ય રંગ કેટલા છે અને કયા કયા ?
ઉ૦—ત્રણ. ૧. લાલ, ૨. પીળો અને ૩. વાદળી. એમને મૂળરગ કહે છે, અને એ સિવાય બાકીના રગો મિશ્ર રગ કહેવાય છે કારણ કે તેઓ જુદા જુદા રગોની મેળવણીથી બનાવાય છે.
પ્ર૦—કીરમજી રગ શી રીતે બનાવાય ?
ઉ૦—લાલ અને ઘેરો વાદળી ભેગો કરવાથી.
પ્ર૦—કેશરી રંગ શી રીતે બનાવાય ?

ઉ૦—લાલ અને પીળો રગ ભેગો કરવાથી.

પ્ર૦—લીલો રંગ શી રીતે બને છે ?

ઉ૦—વાદળી અને પીળો રંગ ભેગો કરવાથી.

પ્ર૦—તપખીરીઓ રંગ શી રીતે થાય ?

ઉ૦—કેસરી અથવા નારંગી રંગમાં લીલો મેળવવાથી

પ્ર૦—કત્થાઈ રગ શી રીતે બને ?

ઉ૦—કેશરીમાં જાંબુડો રંગ ભેળવવાથા

પ્ર૦—રાખોડીઓ રગ શી રીતે બને ?

ઉ૦—ધોળામાં થોડો કાળો રંગ નાખવાથી.

પ્ર૦—જાબલો ભુરો રંગ શી રીતે બને ?

ઉ૦—ધોળા રંગમાં કાળો રગ વધારે નાંખવાથી

પ્ર૦—વાદળી રંગ શી રીતે બને ?

ઉ૦—ઘેરો વાદળી રગ લઇ તેમાં ધોળો રગ થોડો નાંખવાથી.

પ્ર૦—ગુલાબી રંગ શી રીતે થાય ?

ઉ૦—ધોળો રંગ લઇ તેમા લાલ રગ થોડો નાખવાથી

૧૯. લુગડાં

પ્ર૦—જુદી જુદી જાતના કપડા ગણાવો.

ઉ૦—૧. રૂનાં, ૨. ઊનનાં, ૩. રેશમના, ૪. ઝાડની છાલનાં અને ૫. ચામડાંના

પ્ર૦—હાલ કઇ કઇ જાતનાં લુગડા વધારે વપરાય છે ?

ઉ૦—રૂના, ઊનનાં, રેશમના અને શણના

પ્ર૦—છાલના અને ચામડાંનાં લુગડા કેમ વાપરતા નથી ?

ઉ૦—તે સારાં લાગતાં નથી વળી તે પ્રાપ્ત કરવામા ઘણી મહેનત અને ઘણું ખર્ચ થાય છે. છાલનાં કપડાં ઘણાં ટકાઉ નથી, વ. ગેરે કારણોથી એ કપડા વધારે વપરાતા નથી.

પ્ર૦—રૂનાં લુગડાં કઈ ઋતુમાં પહેરીએ છીએ ?

ઉ૦—ગરીબ માણસો તો શિયાળો, ઉનાળો અને ચોમાસું એ ત્રણે ઋતુમાં સુતરાઉ કપડાં પહેરે છે; પણ ગૃહસ્થ લોકો તેનો ઉનાળામાં ઘણો ઉપયોગ કરે છે.

પ્ર૦—કઈ ઋતુમાં ઊનનાં કપડાં વાપરવાં સારાં ગણાય છે ?

ઉ૦—શિયાળામાં અને ચોમાસામાં.

પ્ર૦—રેશમનાં કપડાં કોણ વાપરે છે ?

ઉ૦—શ્રીમંત લોકો વાપરે છે; તેમાં ખાસ કરીને બ્રાહ્મણ, વાણીઆ, પારસી વગેરે વાપરે છે.

પ્ર૦—સર્વ જાતનાં કપડામાં ઊંચાં કયાં ?

ઉ૦—રેશમનાં.

પ્ર૦—સુતર શેનું બને છે ?

ઉ૦—રૂ કાંતવાથી સુતર બને છે

પ્ર૦—ઊન કયાથી પ્રાપ્ત થાય છે ?

ઉ૦—ઘેટાંનાં શરીર ઉપરથી.

પ્ર૦—રેશમ કયા નીપજતુ હશે ?

ઉ૦—એક જાતના કીડા થાય છે તે શેતુર નામના ઝાડનાં પાંદડા ખાઇને મોંમાંથી તાંતણા કાઢે છે તેને કાંતીને રેશમના દોરા તૈયાર કરવામા આવે છે.

પ્ર૦—કપડાંનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦—શરીરનું શરદી, તાપ કે ટાઢથી રક્ષણ થાય છે.

પ્ર૦—જાનવરોનું રક્ષણ શી રીતે થાય છે ?

ઉ૦—પરમેશ્વરે તેમની ચામડીજ જાડી બનાવેલી હોય છે, વળી કેટલાંકનાં અંગ ઉપર વાળ કે ભીંગડાં કરેલાં હોય છે.

પુરવણી.

કેટલાક પ્રશ્નો.

પ્ર૦—પરમેશ્વરે રાત્રિ શા માટે બનાવી હશે ?
ઉ૦—દિવસે કામ કરીને થાકેલાં પ્રાણીઓને આરામ લેવા માટે.

પ્ર૦—કોઇપણ પદાર્થનો પડછાયો લાંબામા લાંબો કયારે પડે છે ?
ઉ૦—સૂર્ય ઉગે છે ત્યારે અને આથમવાની તૈયારીમાં હોય ત્યારે.

પ્ર૦—કેવા પદાર્થનો પડછાયો ન પડે ?
ઉ૦—પારદર્શક પદાર્થનો.
પ્ર૦—શા કારણથી ?
ઉ૦—પારદર્શક પદાર્થની આરપાર સુરજનાં કિરણો જઇ શકે છે તેથી.

પ્ર૦—પદાર્થનો પડછાયો કયારે ન પડે ?
ઉ૦—પ્રકાશ ન હોય ત્યારે.

પ્ર૦—પવન શાથી જોઇ શકાતો નથી ?
ઉ૦—અતિશય પાતળો અને પારદર્શક તથા રંગ વગરનો છે તેથી.
પ્ર૦—હવામા અને પવનમા તફાવત શો ?

ઉ૦—બને વસ્તુઓ એકજ છે; પરંતુ હવા જ્યારે હીલચાલ કરતી હોય છે ત્યારે તેને પવન કહે છે.

પ્ર૦—ચાકમાં એવા કયા ગુણો છે કે તે પાટીઆ ઉપર લખવાના કામમાં આવે છે ?
ઉ૦—પોચો અને ધોળો તેથી.

પ્ર૦—'રૂ' પોચું છે, અને 'ચાક' પણ પોચો છે એ બંનેના પોચાપણામાં ફેર શો ?
ઉ૦—દાબવાથી દબાઇ જાય છે માટે 'રૂ' પોચું કહેવાય છે, અને ચાક સહેલાઇથી ઘસી શકાય છે માટે ચાક પોચો કહેવાય છે.

પ્ર૦—તાંબું અને પીત્તળ એ બેમા મોંઘું શું ?
ઉ૦—તાંબું ?

પ્ર૦—પિત્તળ સસ્તું શાથી ?

ઉ૦—તાંબામાં જસત ભળવાથી પિત્તળ થાય છે અને જસત સસ્તી ધાતુ છે માટે.

પ્ર૦—કઇ ધાતુનો અવાજ કે રણકો સારો થાય છે ?

ઉ૦—કાંસાનો.

પ્ર૦—તાંબા પિત્તળનાં વાસણો ઉપર કલાઇ શાથી ચઢાવવામાં આવેછે ?

ઉ૦—કલાઇ ઉપર કાટ ચઢતો નથી માટે

પ્ર૦—જુદી જુદી ચીજો પડી હોય તેમાથી તમે પિત્તળ શી રીતે પારખશો ?

ઉ૦—તેના પીળા રંગ ઉપરથી.

પ્ર૦—કલાઇ અને જસતની પરીક્ષા શી ?

ઉ૦—કલાઇ રંગે ધોળી હોય અને જસત કંઇક ઘેરૂં હોય છે.

પ્ર૦—કયુ ઘાસ માણસો ખાય છે ?

ઉ૦—શેરડી, રાતડ, જુવાર વગેરેના સાંઠા ચુસે છે.

પ્ર૦—કોશ-હળપુણી લાકડાની કેમ બનાવતા નથી ?

ઉ૦—લાકડાની હોય તો ભાગી જાય.

પ્ર૦—ત્યારે આખું હળ લોઢાનુ બનાવે તો શી હરકત ?

ઉ૦—ભારે થઈ જાય જેથી બળદને તાણતાં હરકત પડે

પ્ર૦—ડાગરને કાળી જમીન માફક આવે છે તેનું કારણ શુ ?

ઉ૦—ડાંગરના પાકને પાણી વધારે જોઇએ છીએ. કાળી જમીનમાં ભેજ ઘણો વખત ટકી રહે છે, અને ગોરડુ જમીનમાં ભેજ લાંબો વખત ટકી શકતો નથી માટે ચીકણી કાળી જમીન માફક આવે છે.

પ્ર૦—શેરડી કેવી જમીનમાં નીપજે છે ?

ઉ૦—ચીકણી, ગોરડુ, ઝટ પાણી ચુસે તેવી તથા જે જમીનમાં ચુનાનો ભાગ હોય તેમા શેરડી નીપજે છે

પ્ર૦—શેરડીને કયુ ખાતર નાખવામાં આવે છે ?

ઉ૦—છાણીઉં ખાતર, દીવેલીનો ખોળ અને મેલુ ખાતર વપરાય છે. કેટલક ઠેકાણે માછલાનુ ખાતર પણ આપવામા આવે છે

પ્ર૦—ભાત અને રોટલી બેમાંનો કયો ખોરાક શરીરને વધારે પોષણ આપનારો છે?

ઉ૦—રોટલીનો ખોરાક.

પ્ર૦—'મધમાખ'ના પાઠ ઉપરથી શો બોધ મળે છે?

ઉ૦—મધમાખી બહુ મહેનતુ છે, સંપીલી છે અને સુઘડ છે. તે જોઇને આપણને પણ ઉદ્યોગી રહેવાનો, કુટુંબમા સંપ વધારવાનો અને સ્વચ્છતા રાખવાનો બોધ મળે છે.

પ્ર૦—બતક પાણીમાં રહી શકે છે અને મરઘાં નથી રહી શકતાં તેનુ કારણ શુ?

ઉ૦—બતકના શરીર ઉપર ચીકાશવાળો પદાર્થ હોય છે તેથી પાણી પીંછા ઉપર ચોંટતુ નથી, તેથી તે રહી શકે છે મરઘાને તેવો પદાર્થ નથી હોતો માટે તે રહી શકતા નથી.

પ્ર૦—અમુક પ્રાણીને બચ્ચા જન્મશે કે તે ઈડાં મુકશે તે જાણવાનો સામાન્ય નિયમ શો છે?

ઉ૦—જે પ્રાણીને કાનને સ્થળે માત્ર મીંડુ-કાણું જ હોય તે ઈંડાં મૂકે છે, અને કાન હોય છે તેને બચ્ચાં જન્મે છે

પ્ર૦—માલ ઉપાડવામાં ઘોડા અને ખચ્ચરમાં કયુ પ્રાણી વધારે સારૂ?

ઉ૦—ખચ્ચર. કેમકે તે ખાડા ટેકરાવાળા કઠણ ઢોળાવ ઉપર પણ ભાર લઈ ચઢી શકે છે

પ્ર૦—શરીરના ભાગમાના કયા ભાગ એવા છે કે જેને કંઇ ઇજા થતી નથી?

ઉ૦—વાળ અને નખ.

પ્ર૦—મુખ્ય ઇંદ્રિયો ગણાવો

ઉ૦—આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી,

પ્ર૦—ઘણી ખરી ઈંદ્રિયો શરીરના કયા ભાગમાં સમાય છે?

ઉ૦—ડોકામાં.

પ્ર૦—ઇશ્વરે વનસ્પતિનો રગ લીલો કર્યો છે તેનું કારણ શું ?

ઉ૦—એ રંગ આંખને ઘણો આનંદકારી લાગે છે માટે.

પ્ર૦—જુદા જુદા રગ ઉત્પન્ન કર્યા છે તેનાં કારણો કહો.

ઉ૦—આનદ પામવા માટે, વસ્તુઓ ઓળખવા માટે, સુંદર દેખાવ માટે.

પ્ર૦—દુનીઆમાં વાદળી રગનું શુ શુ જોવામાં આવે છે ?

ઉ૦—ધુમાડો, વરાળ, આકાશ, કબુતર વગેરે.

પ્ર૦—સૌથી સુતરાઉ કાપડ વધારે કેમ વપરાય છે ?

ઉ૦—તે સુંદર અને સસ્તુ છે. રેશમ, શણ, ઊન વગેરેનાં કપડાં મોંવા પડે છે તેથી ગરીબ લોકો વાપરી શકતા નથી.

પ્ર૦—રેશમ કોણ બનાવતુ હશે ?

ઉ૦—એક જાતના કીડા પોતાના શરીરમાથી તાંતણો કાઢે છે તે ઠરી જઇ રેશમના બારીક તાર બને છે તેને કાતીને રેશમ બનાવે છે.

પ્ર૦—મધમાખીનો પાઠ શીખવાથી શો બોધ મળે છે ?

ઉ૦—ઉદ્યોગી થવાનો, સ્વચ્છતા રાખવાનો, ઋપ રાખવાનો અને નિયમિત કામ કરવાનો બોધ મળે છે.

પ્ર૦—ચકલી આપણે શા ઉપયોગની છે ?

ઉ૦—ખેતરમા નકામાં જંતુઓ હોય છે તે પાકને નુકસાન કરે છે. તેને ચકલી ખાઇ જાય છે

પ્ર૦—તાબું અને પિત્તળ એ બનેમા કઠણ કઇ ધાતુ

ઉ૦—પિત્તળ.

પ્ર૦—જુદી જુદી ધાતુઓ પડી હોય તેમાંથી દરેક ઓળખવામાં તેનો કયો ગુણ ખાસ આગળ પડતો છે ?

ઉ૦—રંગ ઉપરથી ઓળખાઇ આવે છે.

સમાપ્ત.

સૂચના.

અમારે ત્યાંથી આ રાજ્યની શાળાઓમાં ચાલતા ગુજર ઈંગ્રેજી વિગેરે તમામ પુસ્તકો તથા સ્ટેશનરી સામાન મળે જથ્થાબંધ લેનારને સારૂં કમીશન આપવામાં આવશે. બહારગામ ઓર્ડરપર પુરતું ધ્યાન આપવામાં આવશે.

અમારા તરફથી પ્રગટ થયેલાં પુસ્તકો.

		કિંમત. રૂ. આ
૧.	ગુ બીજા ધોરણની નોટ. (આ રાજ્યના નવા ધોરણ પ્રમાણે તમામ વિષયો સાથે)	૦-૨
૨	ગુ. ત્રીજા ધોરણની નોટ	૦-૫-૦
૩	ગુ. ચોથા ધોરણની નોટ	૦-૭-૦
૪.	ગુ પાંચમા ધોરણની નોટ	૦-૮-૦
૫.	ગુ. છઠ્ઠા ,, ,, (છપાય છે)	૦-૮-૦
૬	હિન્દી પ્રાઈમર તથા શિક્ષાવળી ભાગ ૧ લાના અર્થ તરજુમાસહ.	૦-૩-૬
૭	હિન્દી શિક્ષાવળી ભાગ ૨ જાના અર્થ તરજુમાસહ.	૦-[illegible]-૦
૮	પ્રશ્નોત્તરરૂપે સૃષ્ટિજ્ઞાન ધો. ૨ જુ	૦-૧-૦
૯	,, ,, ,, ૩ જુ	૦-૧-૬
૧૦	,, ,, ,, ૪ થું	૦-૨-૦
૧૧	,, ,, ,, ૫ મુ.	૦-૨-૬
૧૨	,, ,, ,, ૬ ઠું.	૦-૨-૬

પત્રવ્યવહાર નીચેના સિરનામે કરવો.—

મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.

બુકસેલર—પેટલાદ.